



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENERAPAN FUNGSI TRANSFER DALAM MERAMALKAN CURAH HUJAN DI PROVINSI ACEH

ABSTRACT

Fungsi transfer merupakan suatu model yang mencampurkan pendekatan time series dengan pendekatan kausal. Fungsi transfer menggambarkan bagaimana pengaruh deret input (x_t) terhadap deret output (y_t). Tujuan penelitian ini adalah untuk menyusun model peramalan curah hujan menggunakan fungsi transfer berdasarkan pengaruh suhu udara dan kecepatan angin di Provinsi Aceh. Data yang digunakan pada penelitian ini bersumber dari Badan Pusat Statistik Provinsi Aceh. Data tersebut meliputi data bulanan curah hujan, suhu udara, dan kecepatan angin periode Januari 2009 sampai dengan Desember 2016. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh model ARIMA(p,d,q) deret input suhu udara adalah ARIMA(1,0,0) dan deret input kecepatan angin adalah ARIMA(1,0,1). Model fungsi transfer curah hujan di Provinsi Aceh tahun 2009 sampai dengan 2015 adalah $\hat{y}_t = 1,888y_{(t-1)} - 1,956y_{(t-2)} + 0,986y_{(t-3)} - 0,176y_{(t-4)} - 1,120x_{(1,t-4)} + 1,522x_{(1,t-5)} - 1,385x_{(1,t-6)} + 0,372x_{(1,t-7)} + a_t + 0,649a_{(t-1)} - 1,662a_{(t-2)} + 0,528a_{(t-3)}$. Berdasarkan model tersebut diketahui bahwa curah hujan pada bulan tertentu dipengaruhi oleh curah hujan satu bulan sebelumnya sampai dengan empat bulan sebelumnya dan suhu udara empat bulan sebelumnya sampai dengan tujuh bulan sebelumnya. Ramalan curah hujan pada tahun 2017 dan 2018 mengalami fluktuasi dengan variasi yang kecil. Ramalan curah hujan tertinggi terjadi pada Juni 2017 sebesar 211,345 mm. Sedangkan ramalan curah hujan terendah terjadi pada Maret 2017 sebesar 187,008 mm. Rata-rata ramalan curah hujan pada tahun 2017-2018 adalah sebesar 199,457 mm. Keakuratan ramalan curah hujan dengan data transformasi menggunakan kriteria MSE dan MAPE masing-masing sebesar 0,557 dan 18,424%.

Kata kunci: fungsi transfer, curah hujan, suhu udara, kecepatan angin, ARIMA